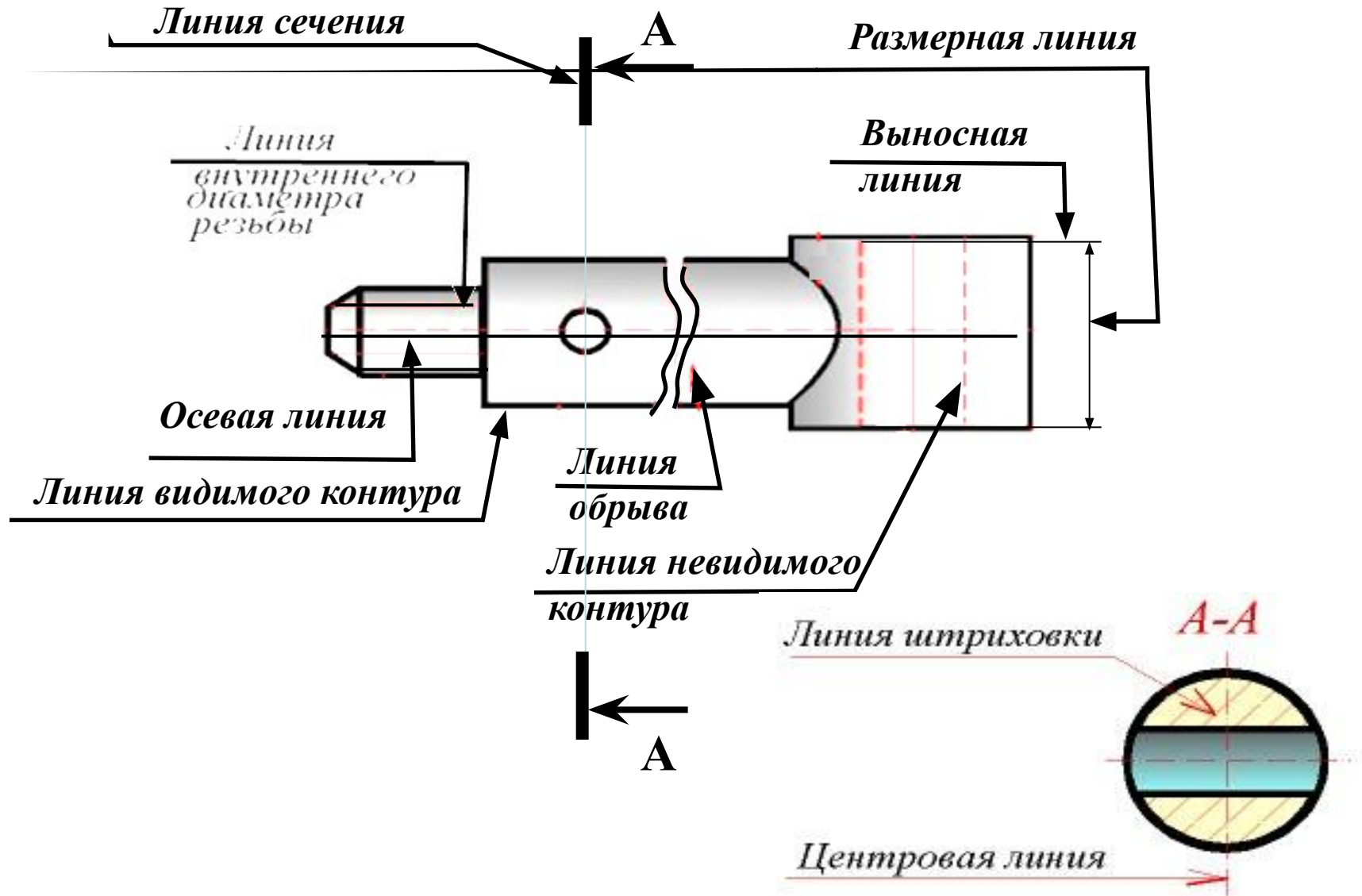


# ***Лекция 6***

## ***НАНЕСЕНИЕ РАЗМЕРОВ НА ЧЕРТЕЖАХ***

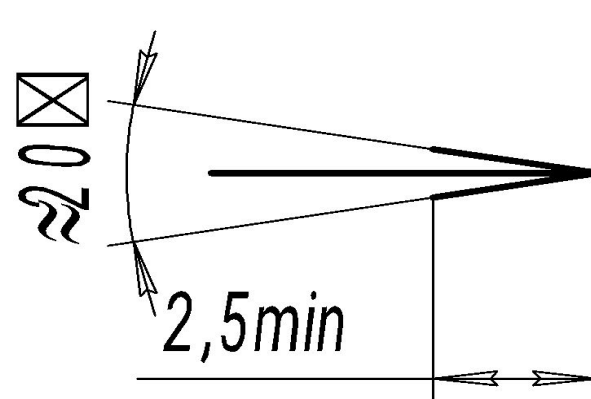
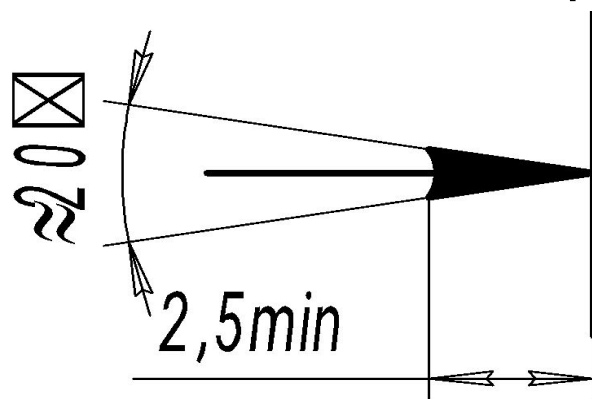
***(ГОСТ 2.307- 2011)***

# Начертания и основные назначения линий

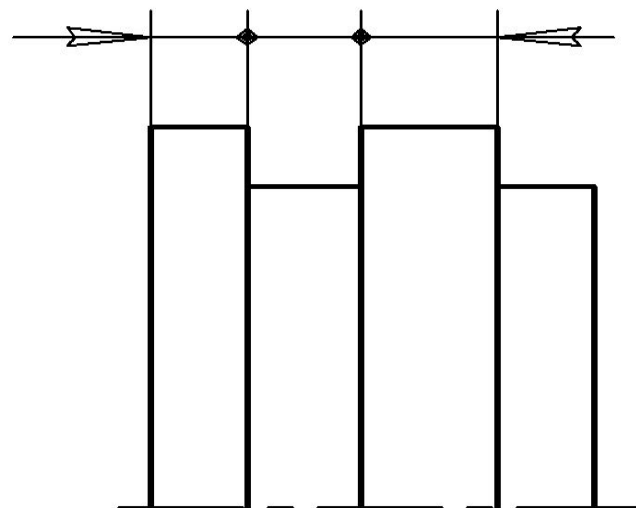
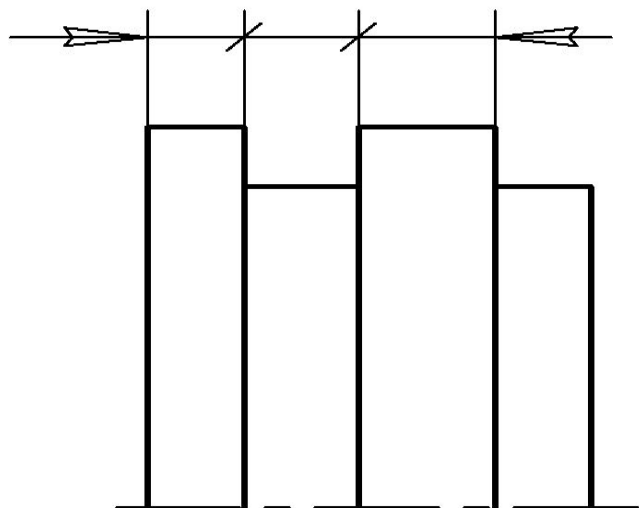


Количество размеров на чертеже должно быть минимальным, но достаточным для изготовления и контроля изделия.

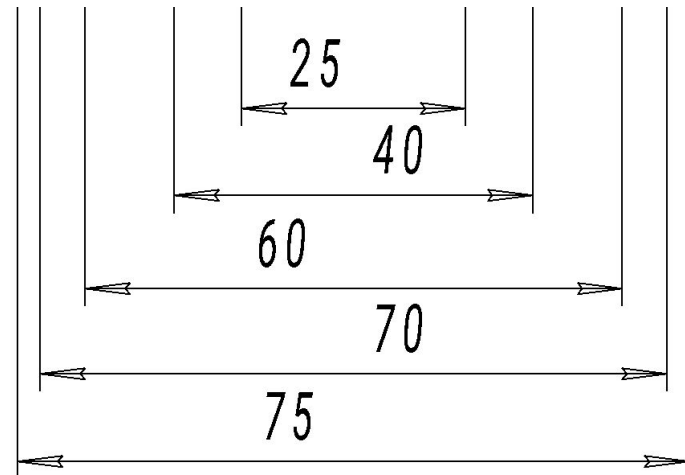
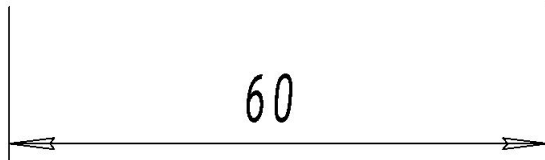
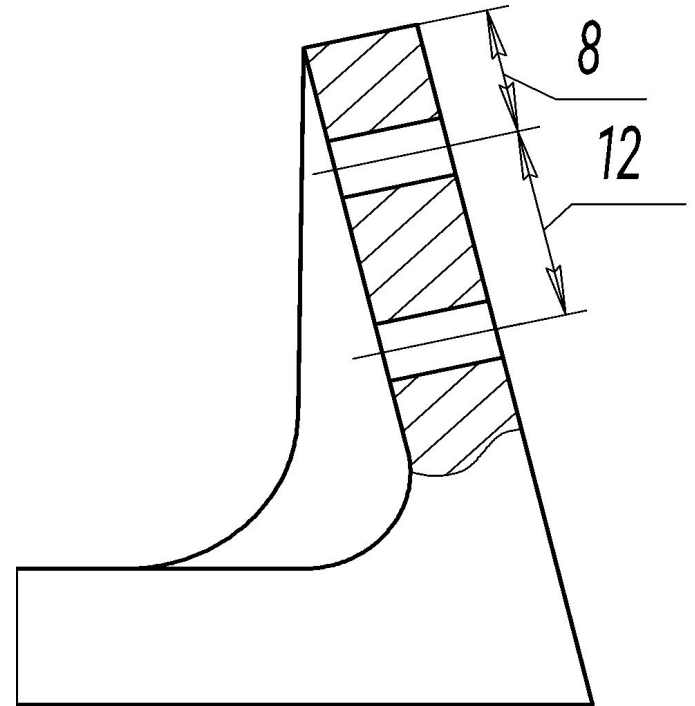
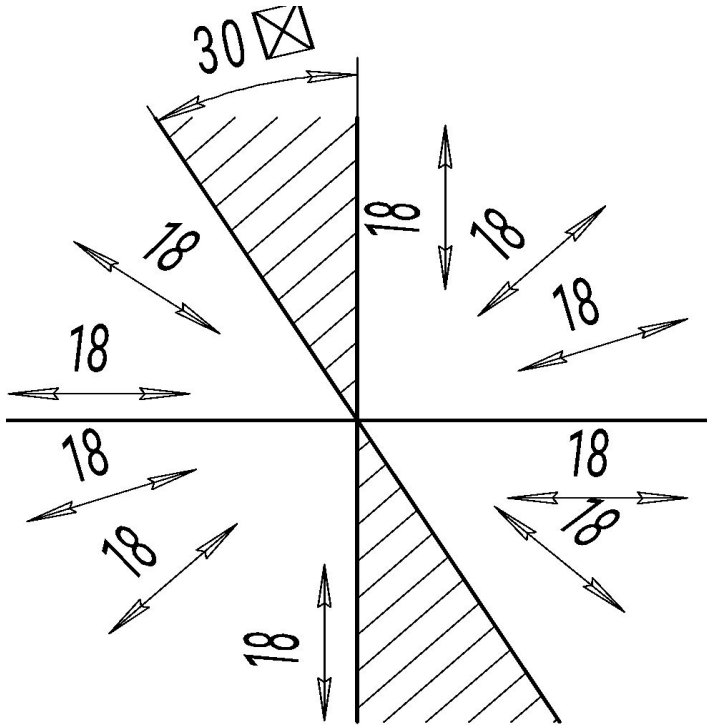
### Форма стрелки



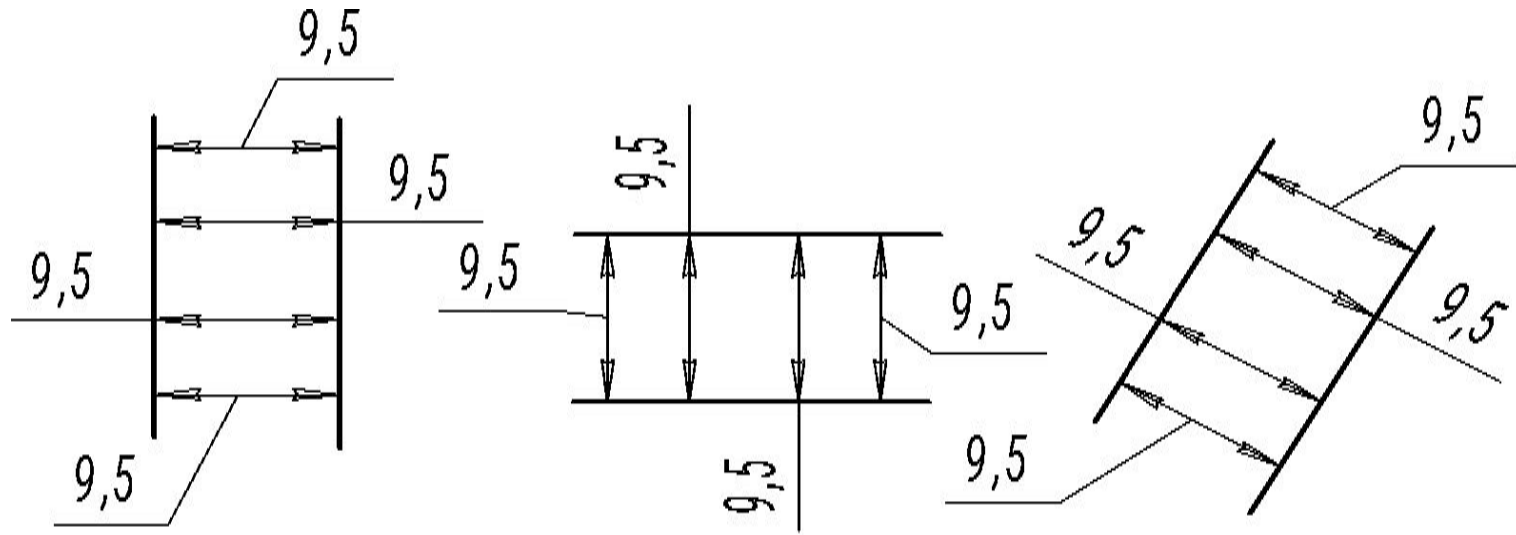
### Уменьшение на чертеже количества стрелок

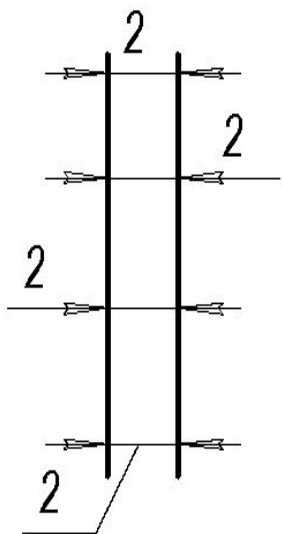


# Нанесение на чертеже линейных размеров

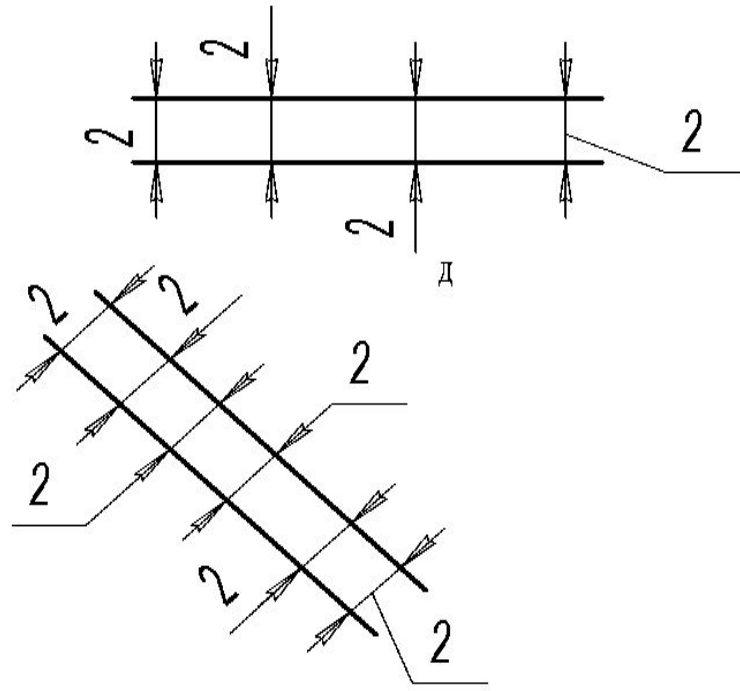


# Написание на чертеже размерных чисел





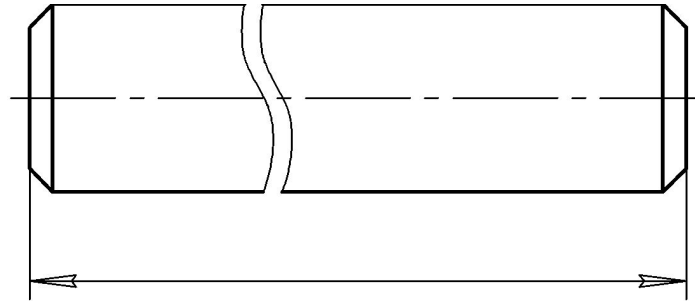
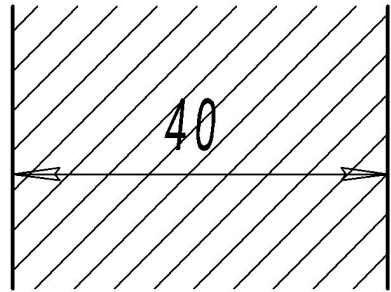
Г



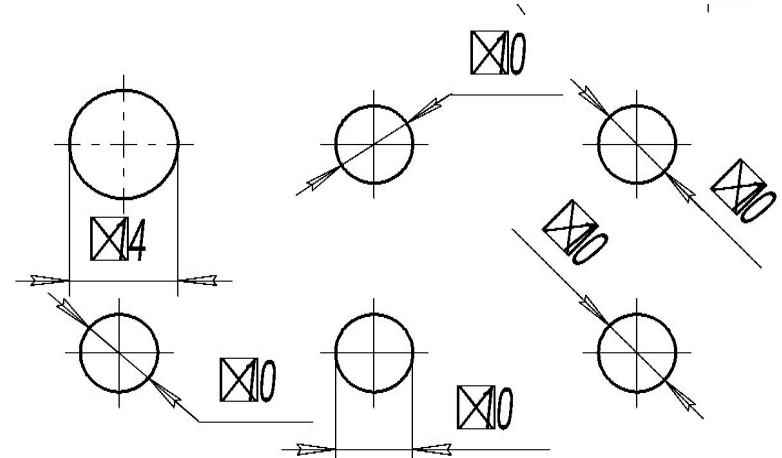
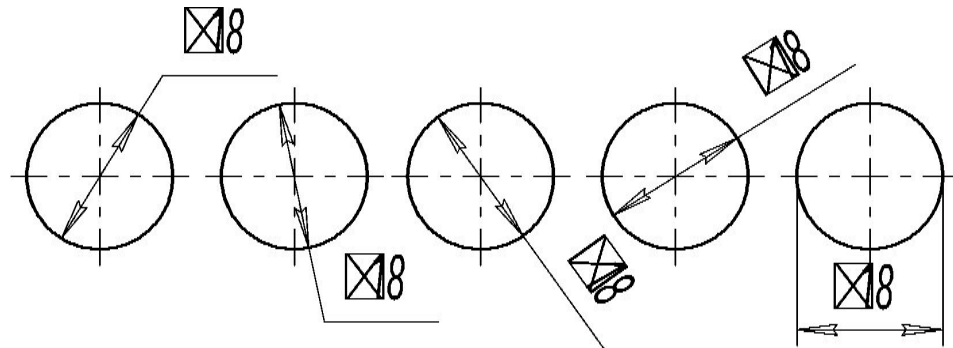
Д

е

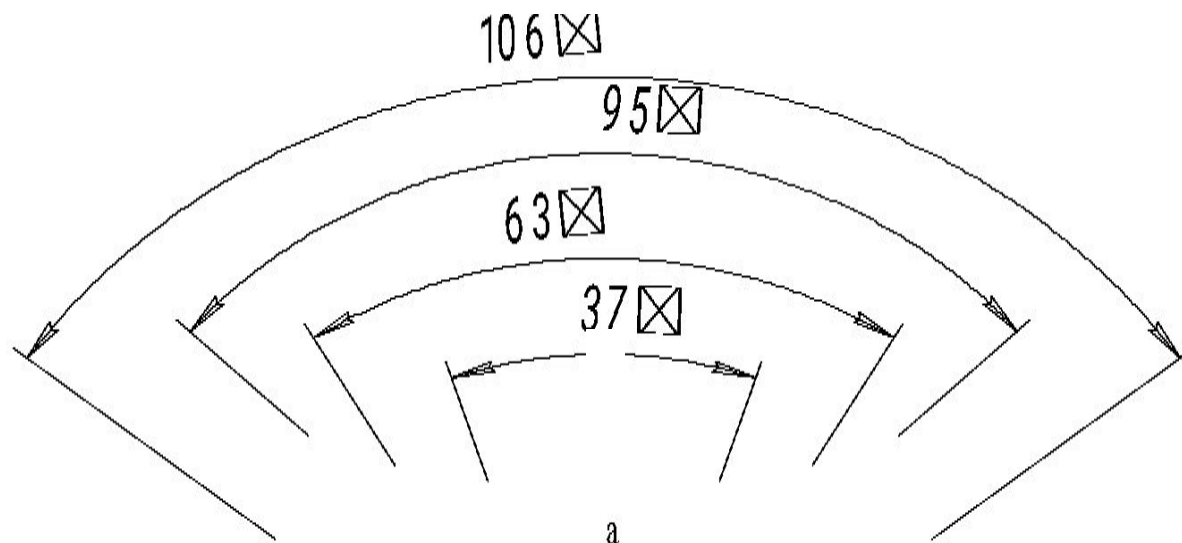
# Нанесение размеров на чертежах



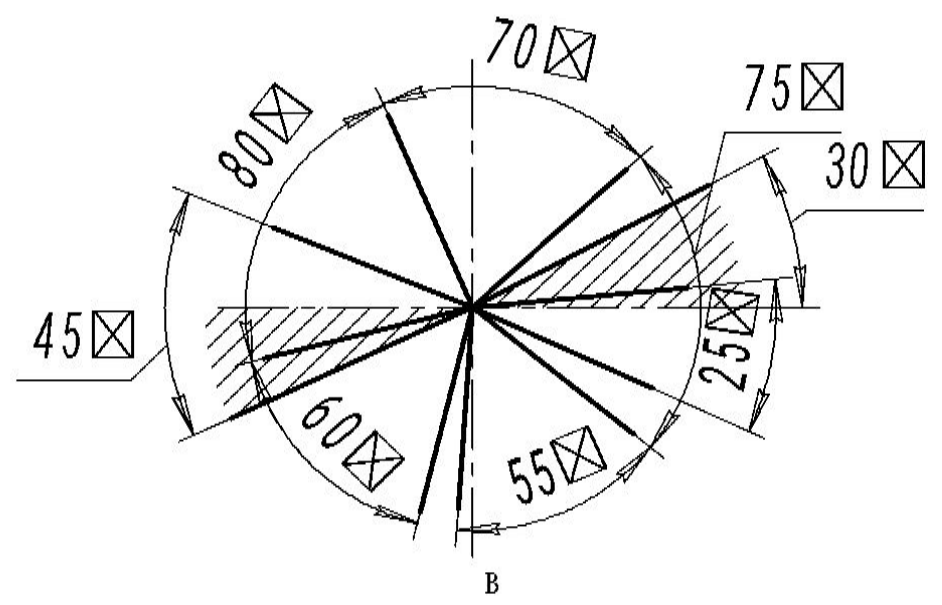
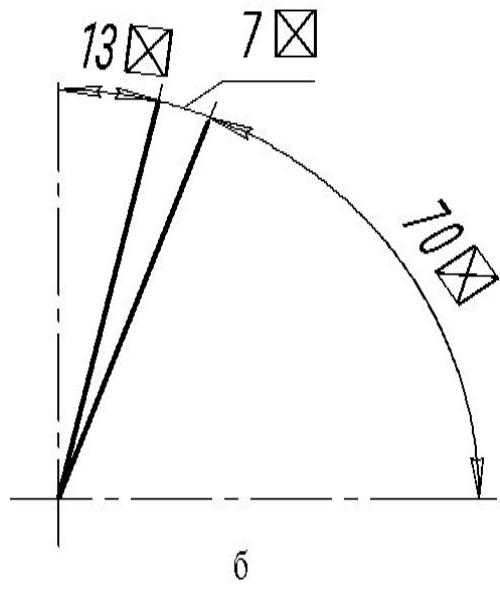
# Нанесение на чертеже размеров диаметра



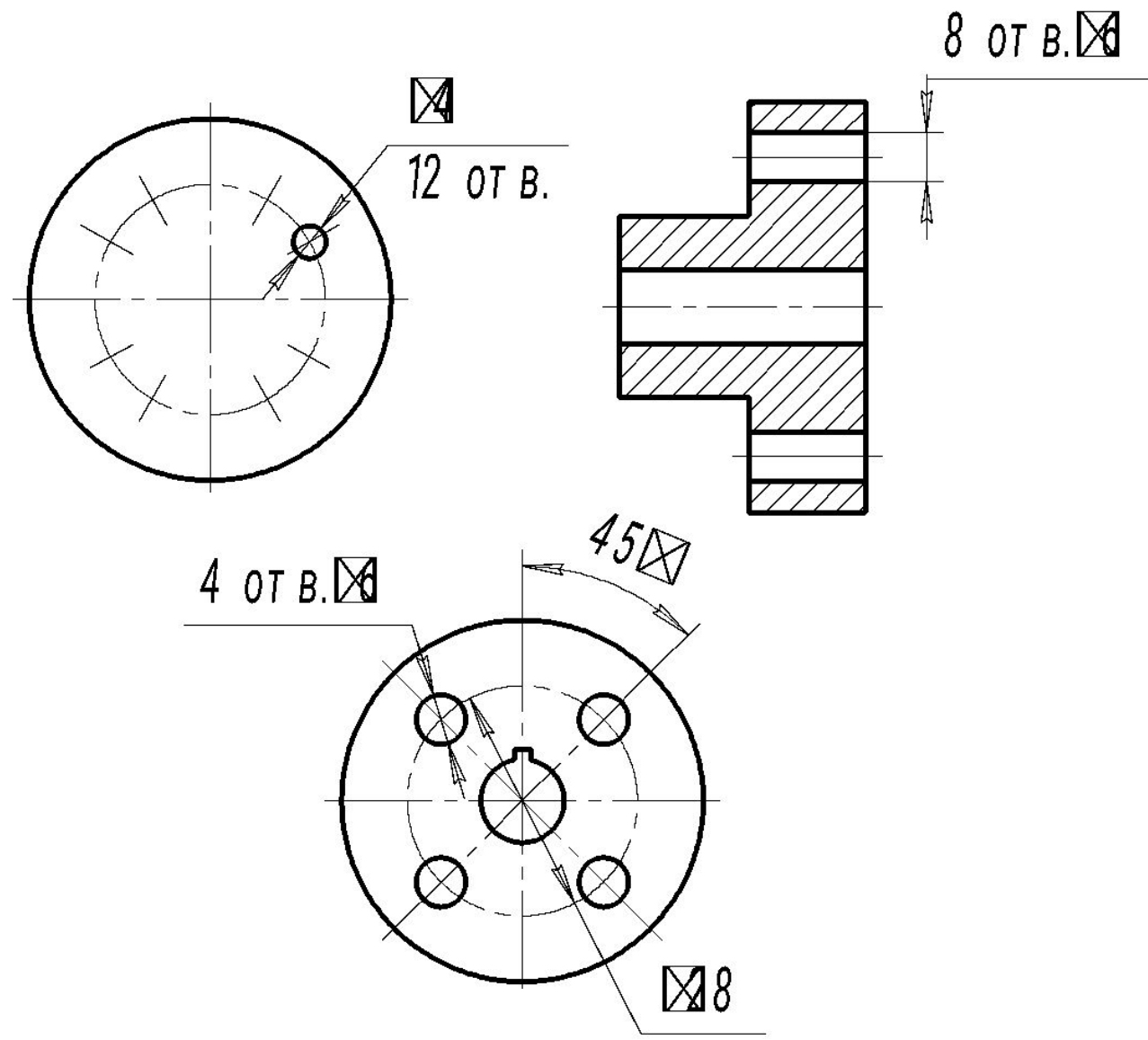
# Варианты нанесения на чертеже размерных чисел для угловых размеров



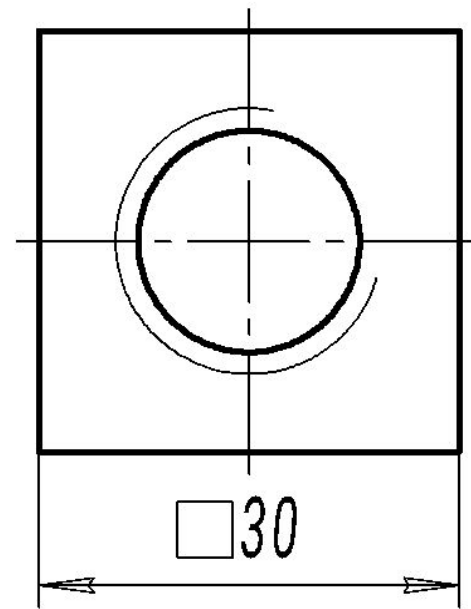
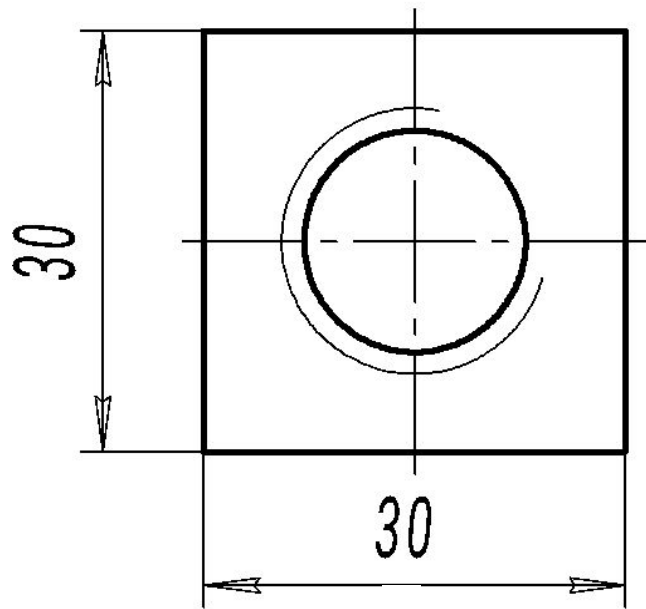
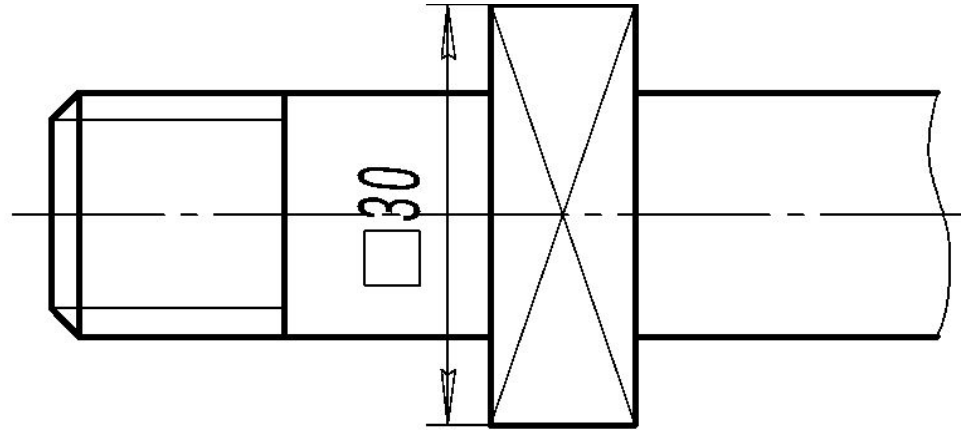




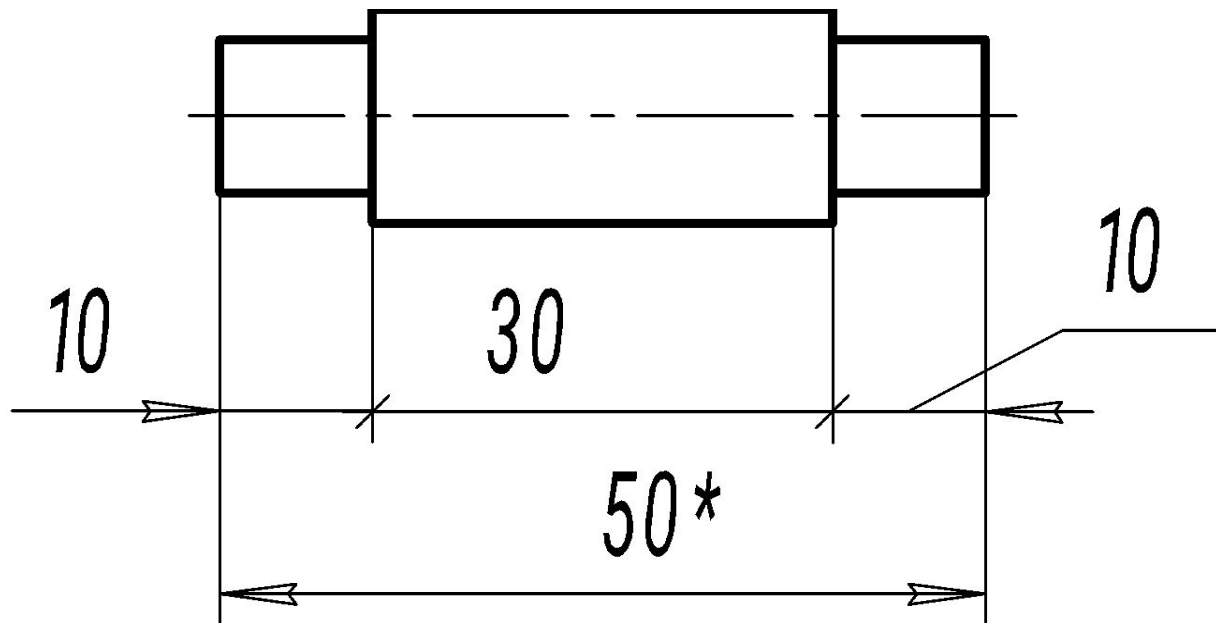
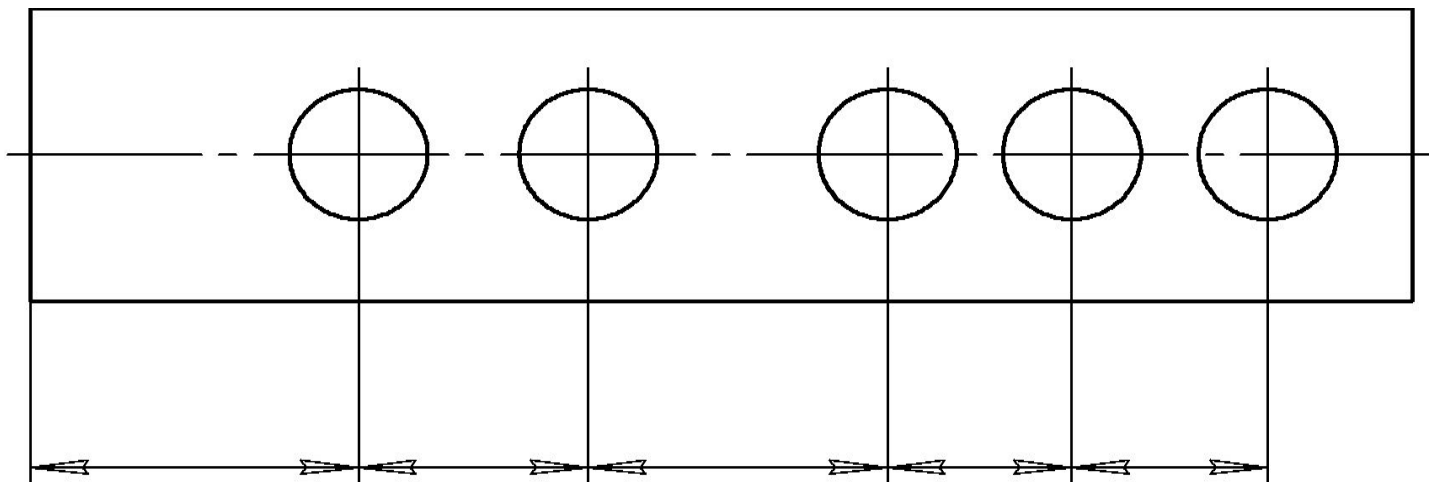
# Нанесение на чертеже размеров одинаковых отверстий



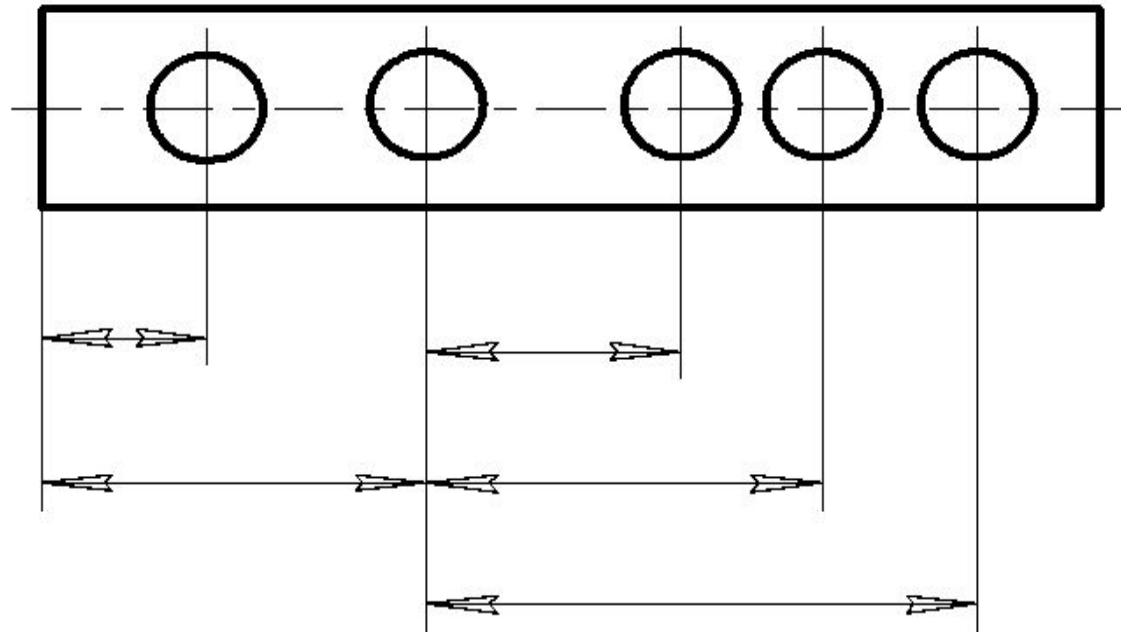
# Нанесение на чертеже знака квадрата



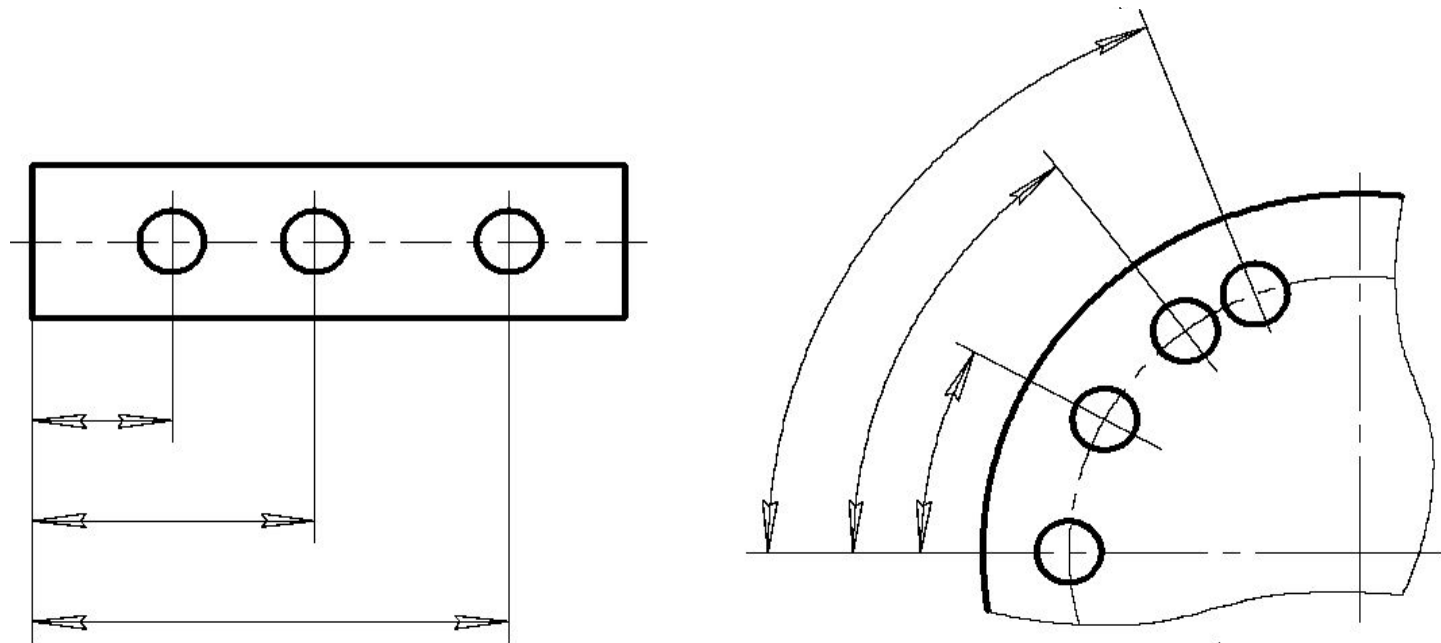
**Цепной способ** – размеры отдельных элементов детали наносятся последовательно, как звенья одной цепи.



**Комбинированный способ** – это сочетание координатного способа с цепным, он обеспечивает достаточную точность и удобство изготовления, измерения и контроля детали.

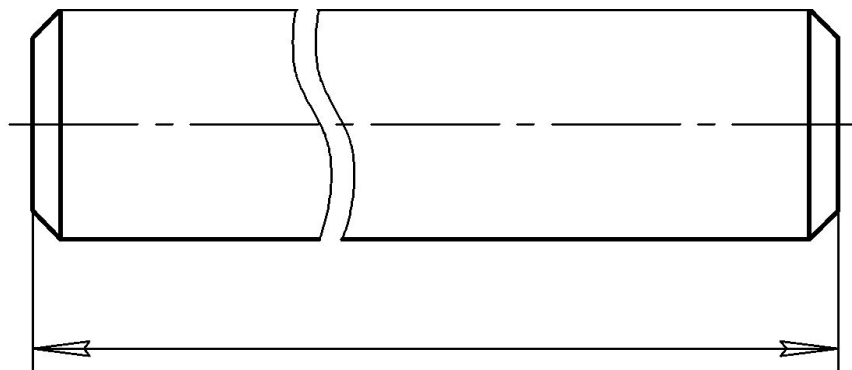
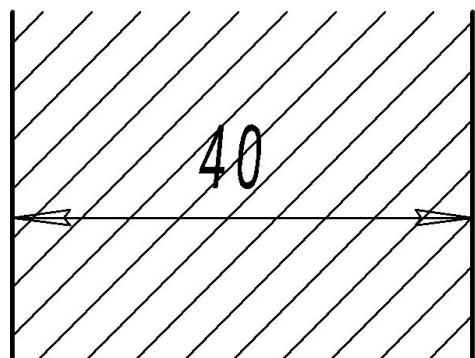


# Нанесение на чертеже размеров для одинаковых элементов детали

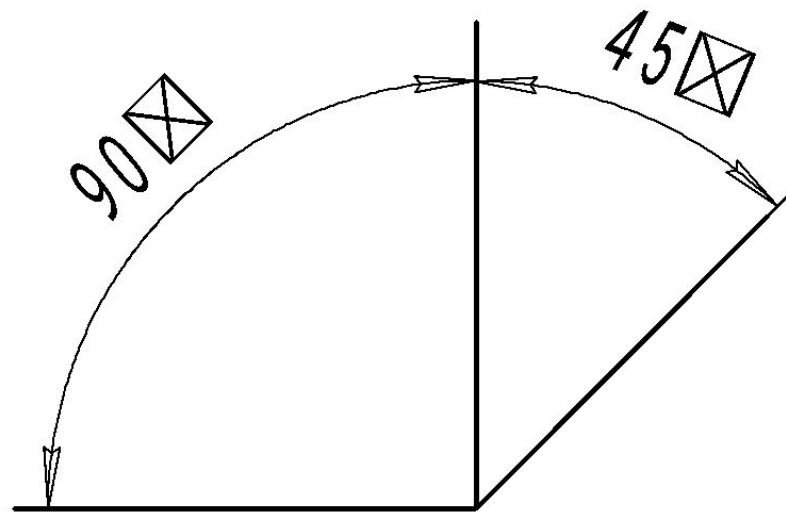
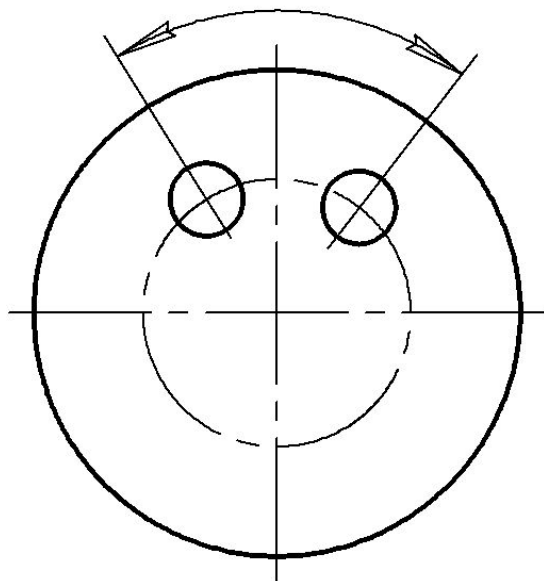


***Координатный способ*** - размеры являются координатами, характеризующими положение элементов детали относительно одной и той же поверхности детали.


# Нанесение размеров на чертежах




# Нанесение на чертеже размеров углов




# УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ И НАДПИСИ НА ЧЕРТЕЖЕ



 – знак диаметра проставляется, если на чертеже окружность вычерчивается полностью;

R – знак радиуса проставляется, если на чертеже окружность вычерчивается не полностью;

 – знак квадрата наносится перед размерным числом, определяющим размер стороны детали, имеющей форму квадрата, высота и ширина знака должны быть равными высоте размерных чисел на чертеже, знак квадрата вычерчивается без наклона;



 – знак конусности проставляется на чертеже перед размерным числом, если отверстие или поверхность детали имеет форму конуса (полного или усеченного); вершина знака конуса указывает в ту сторону, куда направлен уклон;

 – перед размерным числом, определяющим уклон, наносят знак «», острый угол которого должен быть направлен в сторону уклона;

**h** – знак глубины детали. Проставляется на чертеже, если деталь имеет простую геометрическую форму;

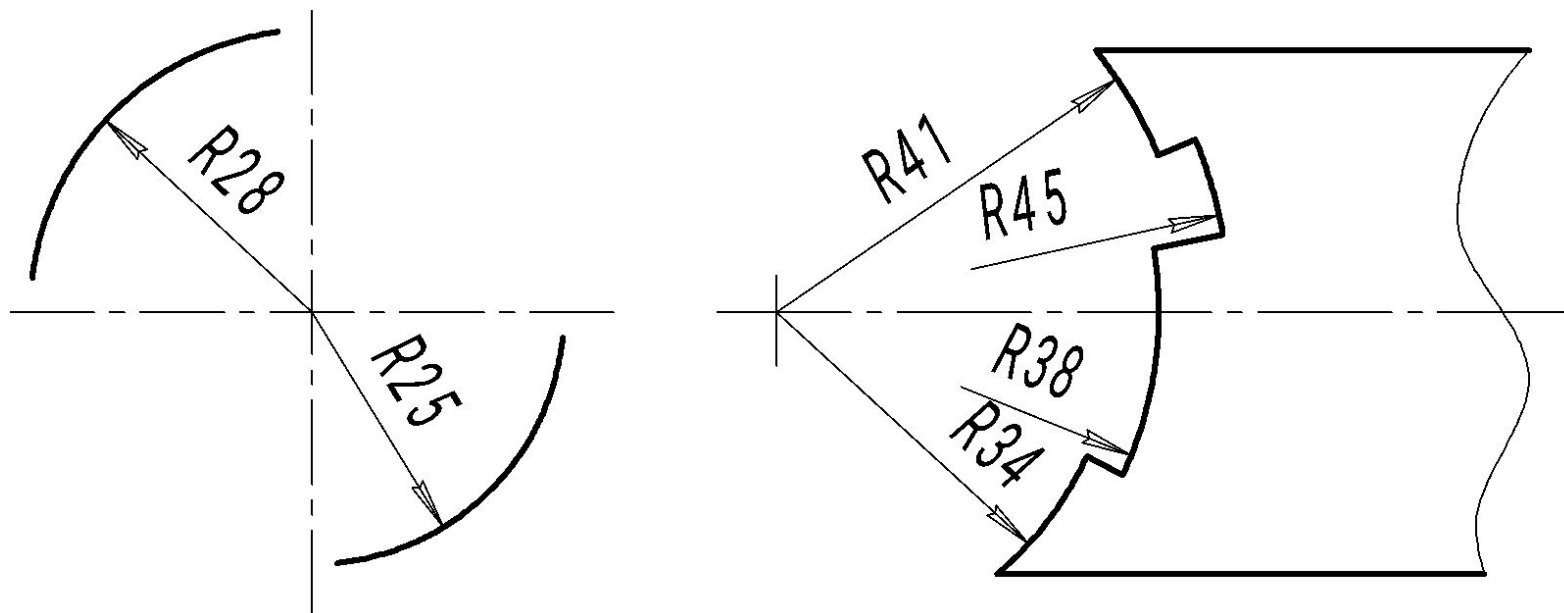
**S** – знак толщины детали. Проставляется на чертеже, если деталь имеет простую геометрическую форму;

**ℓ** – знак длины детали;

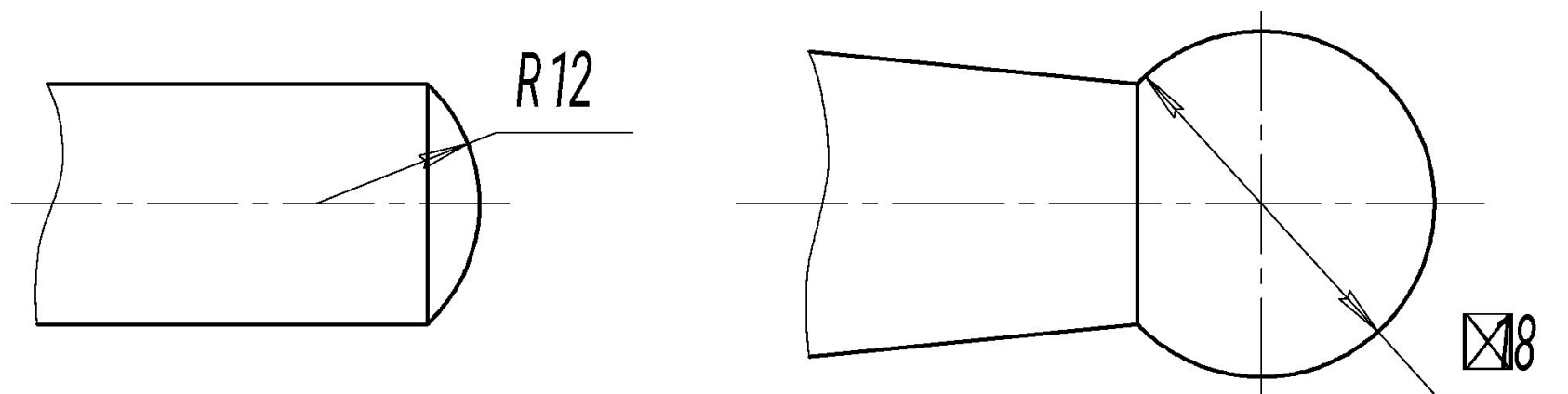
**⌒** – знак дуги окружности. Наносится над размерным числом, если на чертеже окружность не вычерчена полностью.

Высота и ширина всех знаков должны быть равными высоте размерных чисел на чертеже.

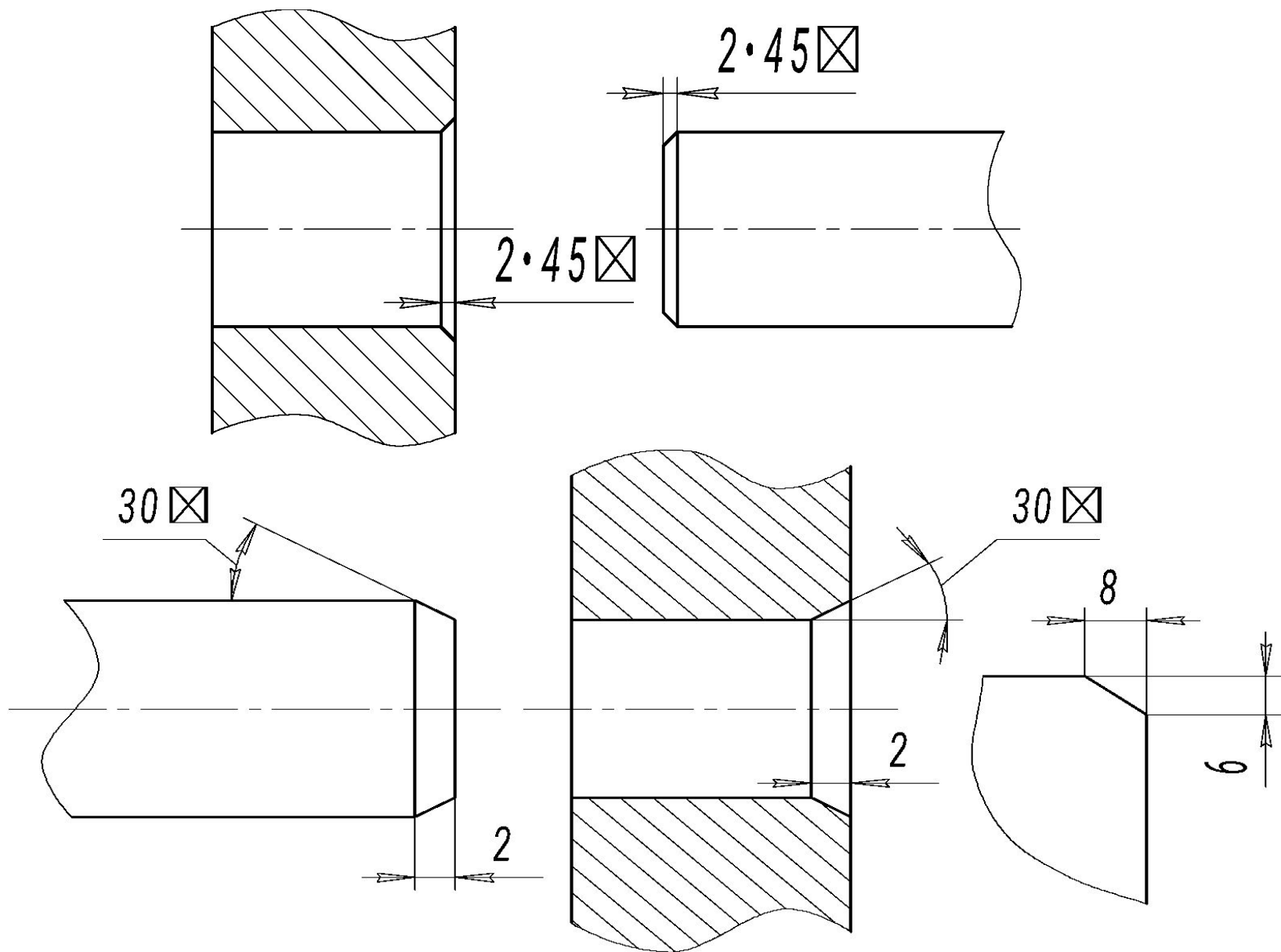
# Нанесение на чертеже размеров радиусов



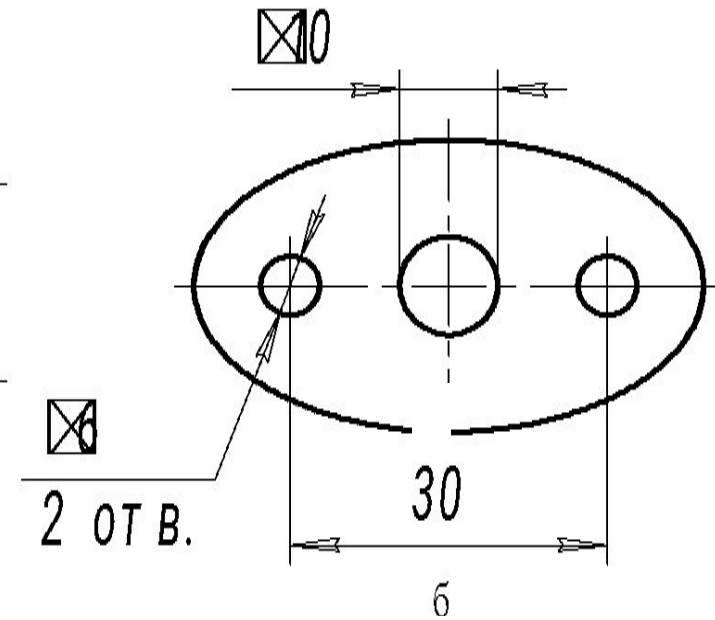
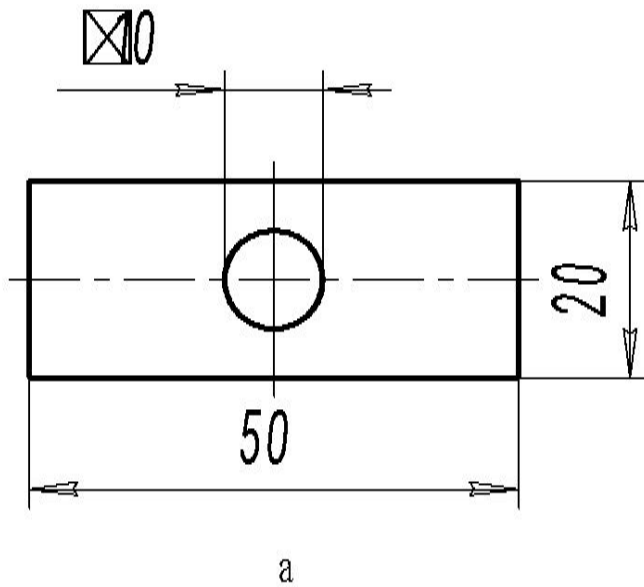
# Нанесение на чертеже размера сферы

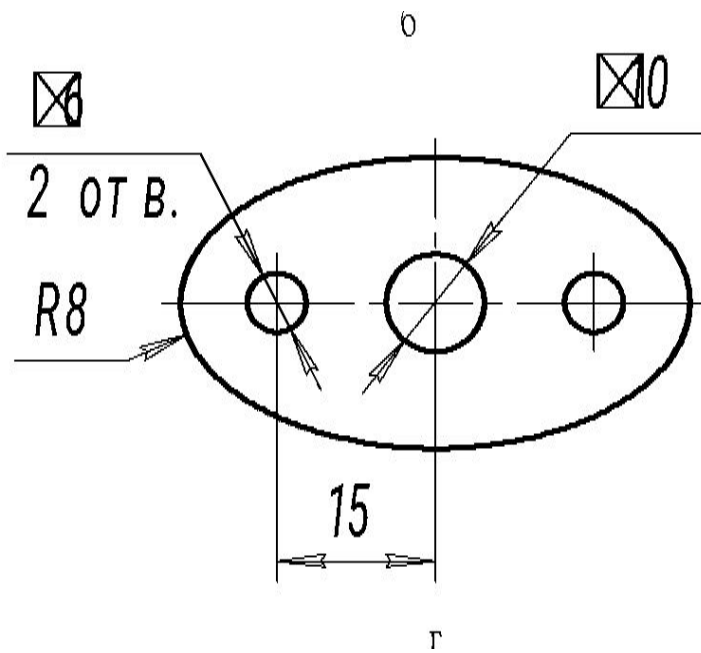
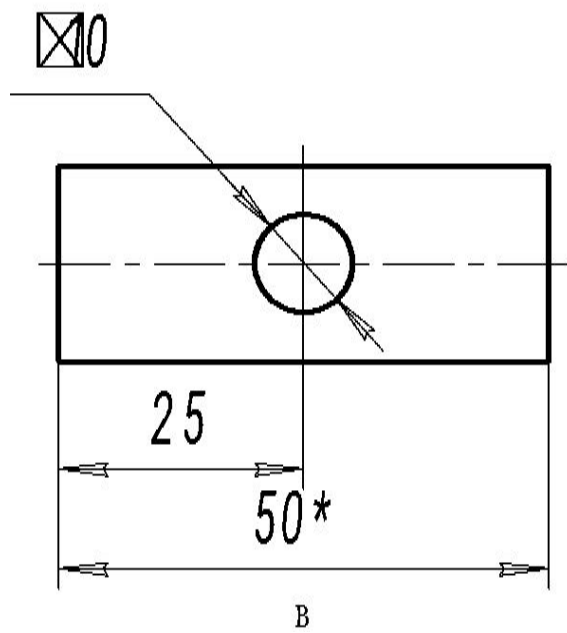


# Нанесение на чертеже фасок

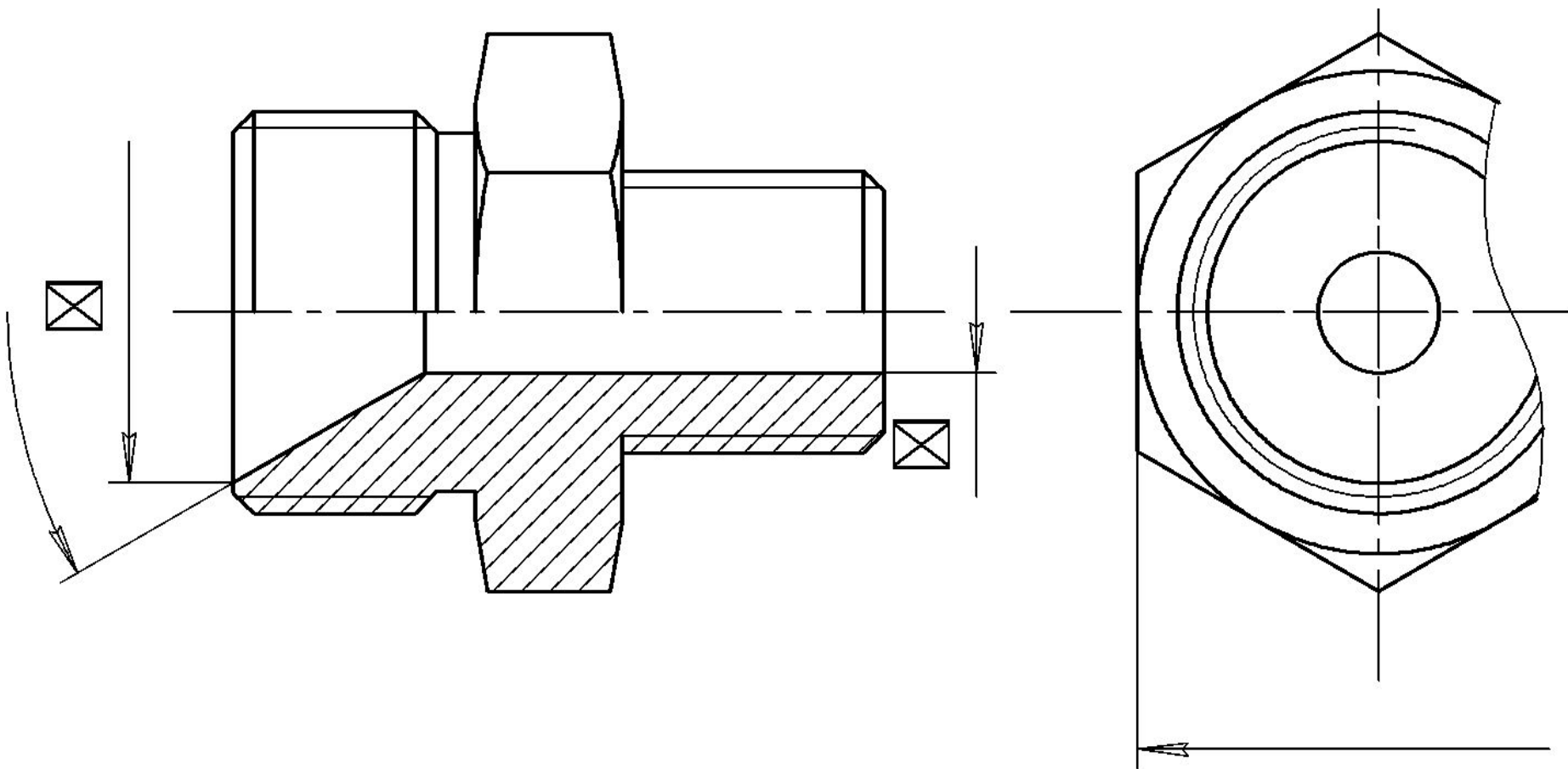


# Нанесение на чертеже размеров симметрично расположенных поверхностей

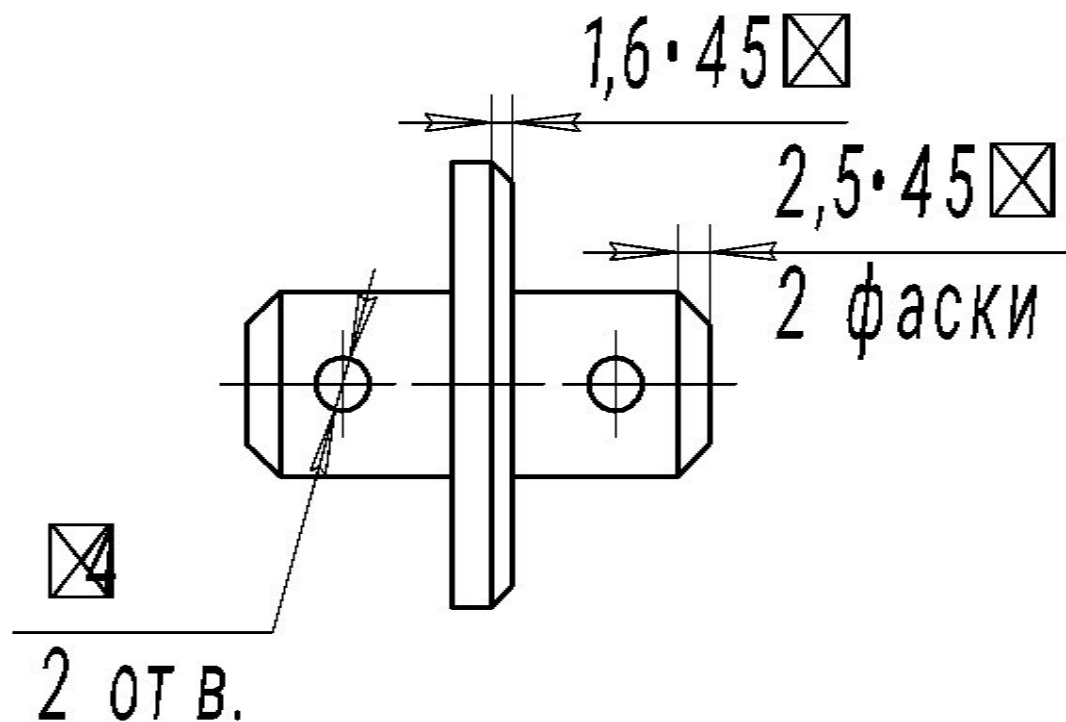




# Нанесение на чертеже размеров симметричных частей детали

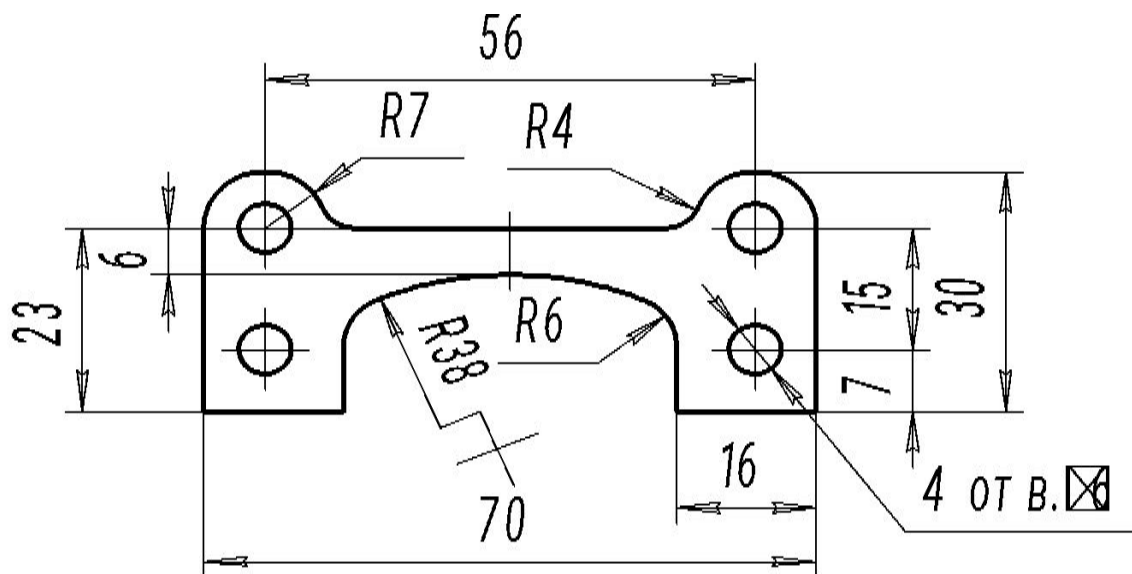


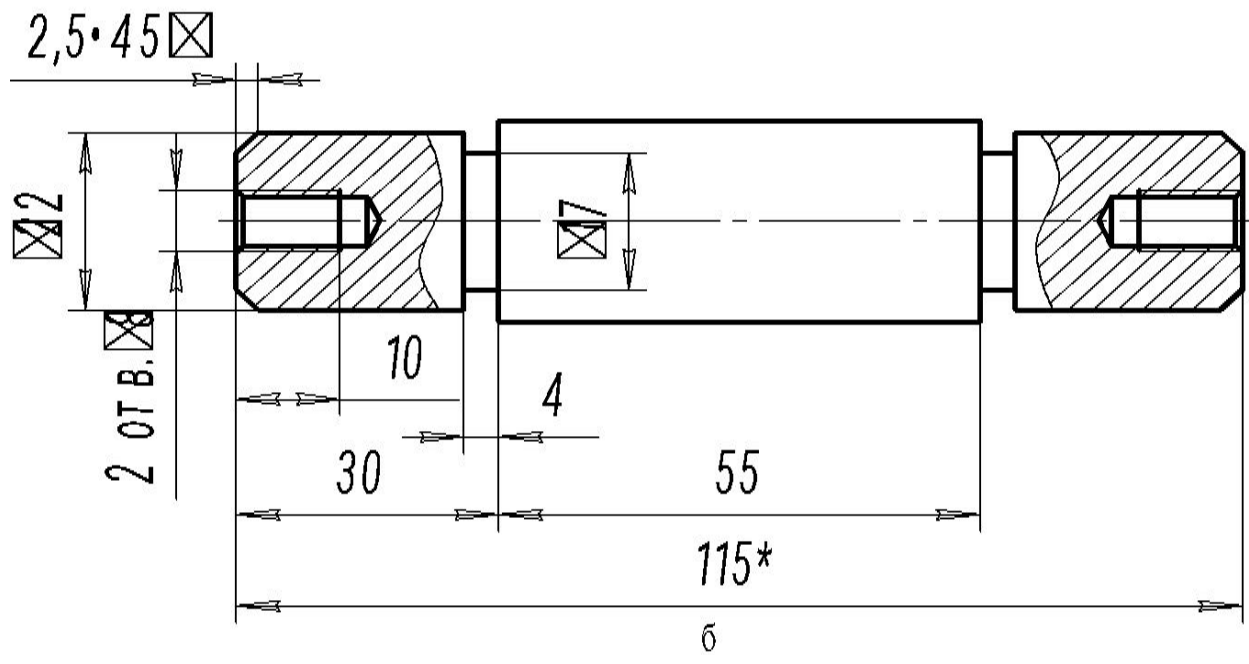
# Нанесение на чертеже размеров одинаковых элементов



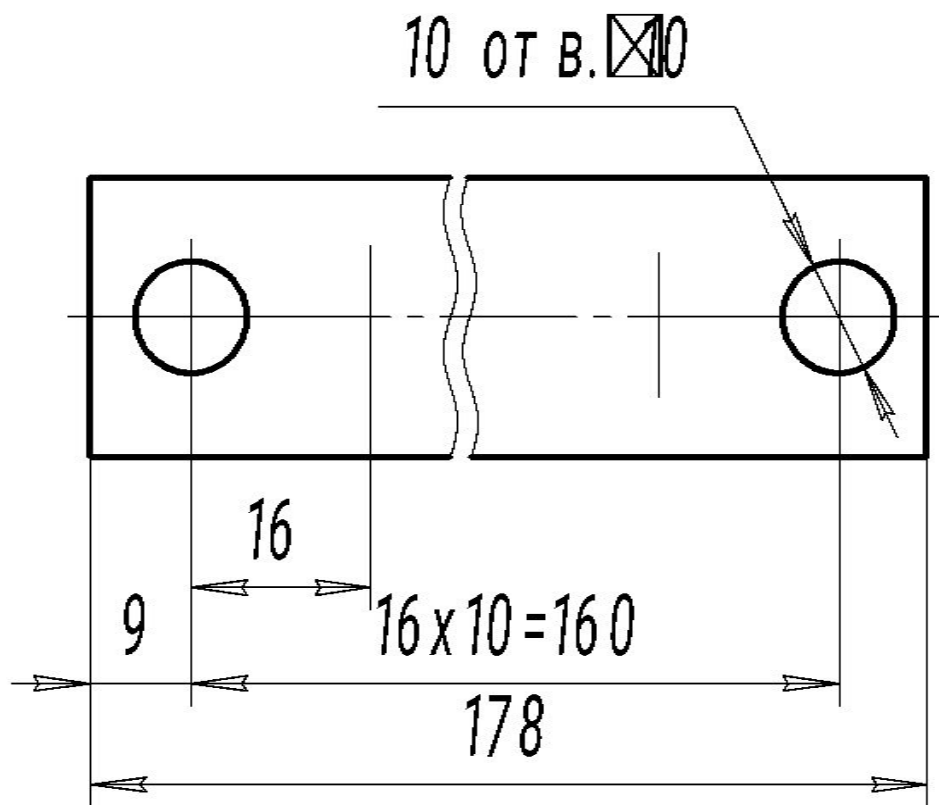


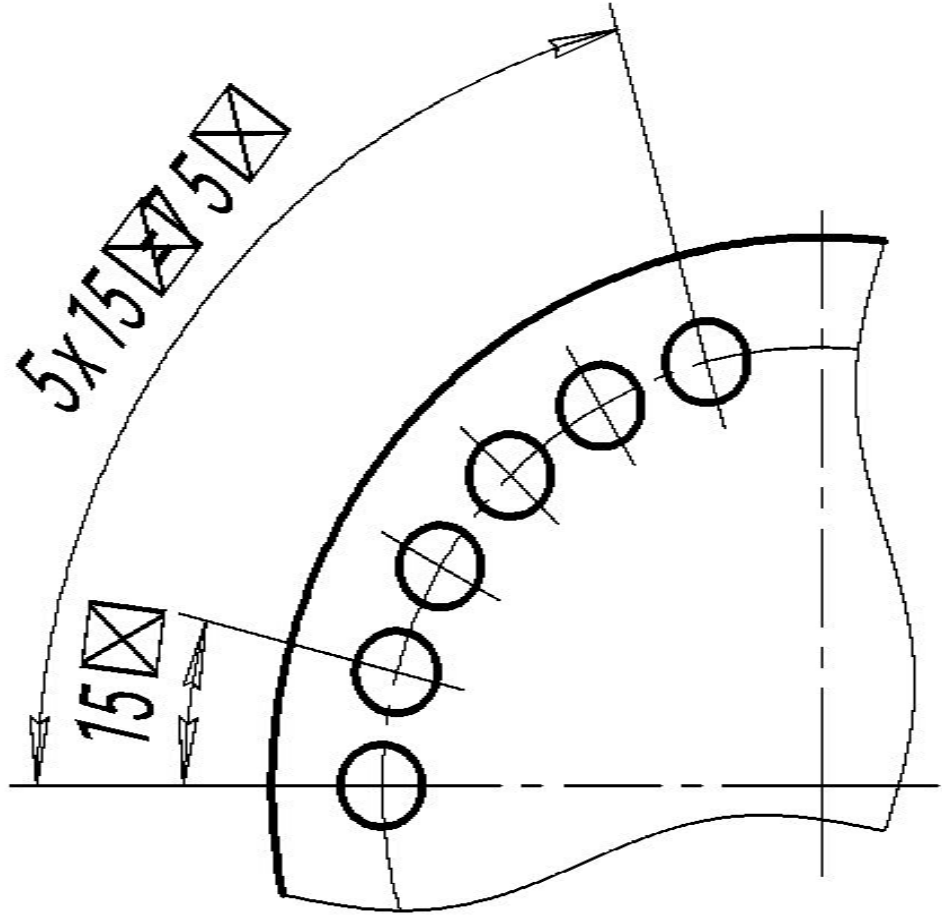
# Нанесение на чертеже размеров симметрично расположенных элементов



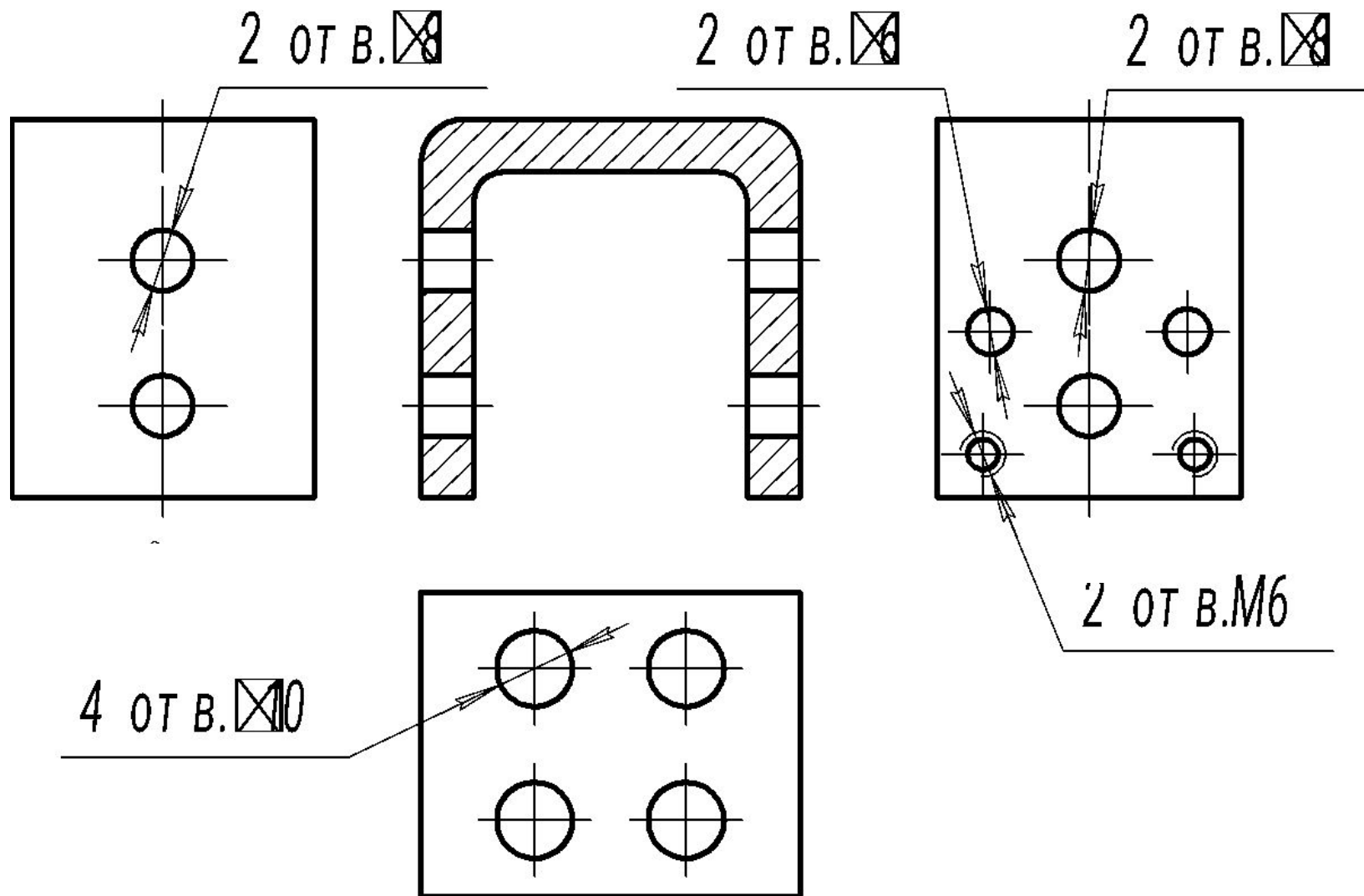


# Нанесение на чертеже расстояний между равномерно расположенными одинаковыми элементами





# Нанесение на чертежах размеров одинаковых элементов



# Изображение на чертеже толщины и длины детали

